

PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTARA ZEOLIT ALAM DAN ZEOLIT SINTETIS  
SEBAGAI MEDIA ABSORBENT UNTUK MENURUNKAN KESADAHAN  
(CaCo<sub>3</sub>)MATA AIR DI KECAMATAN PAMOTAN KABUPATEN REMBANG.

SUPRIYO -- E2A201081  
(2003 - Skripsi)

Kesadahan air yang tinggi akan menimbulkan gangguan terhadap kesehatan masyarakat terutama penyakit batu ginjal. Kecamatan Pamotan Kabupaten Rembang mempunyai Mata Air Mudal sebagai sumber air baku PDAM dengan kesadahan 252,89 mg/l CaCo<sub>3</sub>, sehingga menyebabkan keluhan bagi masyarakat. Oleh sebab itu perlu upaya penurunan kesadahan, salah satunya melalui proses adsorpsi dengan zeolit. Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan efektifitas antara zeolit alam dan zeolit sintetis sebagai media adsorbent untuk menurunkan kesadahan air. Jenis penelitian ini adalah Explanatory Research dengan menggunakan eksperimen semu. Sedangkan rancangan penelitiannya dengan post test only control group design. Sampel diambil dari Mata Air Mudal Pamotan. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t (t-test). Variabel yang diukur adalah kesadahan air (CaCo<sub>3</sub>). Setelah melalui proses perlakuan, zeolit alam mampu menurunkan kesadahan air hingga 86,42 mg/l CaCo<sub>3</sub>, dengan penurunan sebesar 65,81 %. Sedangkan zeolit sintetis hanya mampu menurunkan kesadahan air hingga 119,77 mg/l CaCo<sub>3</sub>, dengan penurunan sebesar 52,68 %. Hasil analisa statistik dengan uji t diperoleh nilai t- hitung (8,6) lebih besar dari nilai t-tabel (2,120), sehingga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara zeolit alam dan zeolit sintetis sebagai media adsorbent untuk menurunkan kesadahan air. Berdasarkan penelitian tersebut maka zeolit alam lebih efektif bila dibandingkan dengan zeolit sintetis, karena kemampuannya menurunkan kesadahan air lebih besar. Penggunaan zeolit alam bisa diterima karena tersedia di alam cukup banyak dan mudah didapat serta harganya lebih murah.

**Kata Kunci:** Zeolit alam, Zeolit sintetis, Kesadahan, Mata Air Pamotan